

Scraper for paper-machine cylinders or the like

Publication number: DE3136085

Publication date: 1983-03-24

Inventor: HENDRIKZ JOHN MIDDLETON (GB)

Applicant: VICKERS LTD (GB)

Classification:

- International: **B41F9/10; D21G3/00; B41F9/00; D21G3/00; (IPC1-7):**
D21F7/00

- European: B41F9/10E2; D21G3/00B

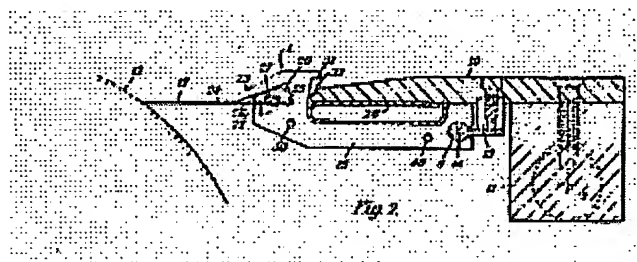
Application number: DE19813136085 19810911

Priority number(s): DE19813136085 19810911

Report a data error here

Abstract of DE3136085

In a scraper for scraping off from a paper-machine cylinder (12) or the like, a scraper blade (17) is fixed with its end in a blade holder which is formed by a multiplicity of closely adjoining hinged plates (15) which are individually rotatable about a hinged rod (14) fixed to a main support piece (11). Inflatable bellows (28) are provided between these hinged plates (15) and a carrier plate (10) which extends forwards from the support piece (11).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



DEUTSCHES
PATENTAMT

②① Aktenzeichen:
②② Anmeldetag:
④③ Offenlegungstag:

P 31 36 085.8
11. 9. 81
24. 3. 83

⑦① Anmelder:
Vickers Ltd., London, GB

⑦② Erfinder:
Hendrikz, John Middleton, Clifton, Bristol, GB

⑦④ Vertreter:
Hain, L., Dipl. Ing., Pat. Anw., 8000 München

Behördeneigentum

⑤④ Schaber für Papiermaschinen- od. dgl. Zylinder

Bei einem Schaber zum Abschaben eines Papiermaschinen- od.dgl. Zylinders (12) ist eine Schaberklinge (17) mit ihrem Ende in einem Klingenhalter befestigt, der von einer Vielzahl von enganeinanderliegenden Gelenkplatten (15) ausgebildet ist, die einzeln um einen an einem Haupttragstück (11) befestigten Gelenkstab (14) drehbar sind. Ein aufblasbarer Balg (28) ist zwischen diesen Gelenkplatten (15) und einer Tragplatte (10), die sich vom Tragstück (11) nach vorne erstreckt, vorgesehen.

(31 36 085)

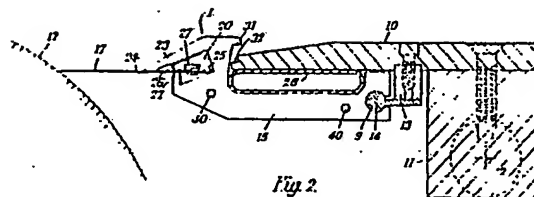


Fig. 2

DE 3136085 A1

DE 3136085 A1

110081

3136085

PATENTANWALT
DIPL. ING. LEONHARD HAIN

Zugelassener Vertreter beim Europäischen Patentamt

Dipl.-Ing. Leonhard Hain, Patentanwalt, Tal 18, 8000 München 2

8000 MÜNCHEN 2

TAL 18

TELEFON (089) 29 47 98

TELEGR. PATENTDIENST

TELEX 5 22 873 HAIN D

An das
Deutsche Patentamt
Zweibrückenstr. 12

8000 München 2

H/g

1 Anmelder: Vickerys Limited, of 53 Norman Road,
Greenwich, London SE10 9QJ, Großbritannien

Titel: Schaber für Papiermaschinen- od. dgl. Zylinder

5

Patentansprüche

- 10 1. Schaber zum Abschaben eines Papiermaschinen- od.dgl.
Zylinders mit einer Schaberklinge, die in einem Halter
gelagert ist, gekennzeichnet durch ein sich parallel
zum Zylinder (12) erstreckendes Haupttragstück (11)
zum Ausüben von Druck auf die an den Zylinder (12) an-
zudrückende Schaberklinge (17), eine steife Tragplatte
15 (10), die sich von dem Tragstück (11) in Richtung Zy-
linder (12) erstreckt, einen unterhalb dieser Tragplatte
und parallel zum Zylinder angebrachten Gelenkstab (14),
einen Klingenhalter zur Aufnahme des Hinterendes der
Schaberklinge (17), der sich vom Gelenkstab (14) aus
nach vorne zum Zylinder erstreckt und der von einer Viel-
20 zahl von dicht aneinanderliegenden steifen Gelenkplatten
(15), die nebeneinander auf dem Gelenkstab (14) befestigt
sind und unabhängige Drehbewegungen um den Gelenkstab
ausführen können, gebildet ist, ferner durch einen mit
25 einem Fluid gefüllten Balg (28), der sich zwischen der
Tragplatte (10) und den Gelenkplatten (15) sowie zwischen

- 1 dem Hinterende der Schaberklinge (17) und dem Gelenkstab (14) parallel zur Länge der Schaberklinge (17) erstreckt.
- 5 2. Schaber nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede Gelenkplatte (15) an ihrem Vorderende einen dem Hinterende der Schaberklinge (17) angepaßten Hohlraum (20) aufweist, ein nach vorn vorstehender Haltearm (23) im Einsatz gegen die obere Fläche der Klinge (17) und ein hinter dem Haltearm (23) angeordneter Steg (22) gegen die untere Fläche der Klinge (17) anschlägt.
- 10 3. Schaber nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß jeder Hohlraum (20) eine Ecke (25) als Widerlager für das Hinterende der Schaberklinge (17) aufweist.
- 15 4. Schaber nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß das Haupttragstück (11) um eine zur Zylinderachse parallele Achse (2) drehbar ist und die Klingenhalterung einen Fortsatz (32) aufweist, der an die an den Gelenkplatten (15) nach hinten abstehenden Anschlagleisten (31) anschlägt, wenn die Schaberklinge (17) nach einer Drehbewegung des Haupttragstückes (11) vom Zylinder (12) in eine Außerbetriebsstellung angehoben ist.
- 20 25 5. Schaber nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß der mit einem Fluid gefüllte Balg (28) ein Luftbalg ist.
- 30
- 35

1 Anmelder: Vickerys Limited, of 53 Norman Road,
Greenwich, London SELO 9QJ, Großbritannien

Titel: Schaber für Papiermaschinen- od. dgl. Zylinder

5

Beschreibung

Die Erfindung betrifft einen Schaber zum Befestigen
10 einer Schaberklinge, wie sie in Verbindung mit einer
Walze oder einem Zylinder einer Papiermaschine oder
einer anderen Maschine zur Herstellung von Faserge-
weben, oder einer Laminier-, Beschichtungs- oder
Druckmaschine zum Einsatz kommt.

15

Für eine wirksame Funktion einer Schaberklinge ist
es notwendig, daß die Klinge in ihrer ganzen Länge
gleichmäßig mit der zugehörigen Walze oder dem Zy-
linder in Kontakt steht. Sie soll in der Lage sein,
20 sich ausgebauchten oder gewölbten Walzen oder Zy-
lindern anzupassen, unabhängig von jeder Durchbiegung
oder Formveränderung, der die Schaberklingenhalterung
unterworfen ist. Es ist auch wünschenswert, daß Vor-
kehrungen getroffen sind, um eine Klinge unter Berück-
sichtigung der Beschaffenheit des von der Walze oder
25 dem Zylinder abzuschabenden Materials schnell und auf
ihre bestmögliche Einspannung in ihrer Halterung ein-
stellen zu können. Ein weiteres und bevorzugtes Er-
fordernis einer Schaberklinge und ihrer Halterung ist,
30 daß der von der Schaberklinge abzuschabende Papier-
stoff oder Brei nicht zu Aufstauungen zwischen den
benachbarten Walzen und Zylindern führt.

35

Bei einer bekannten Schaberklingenhalterung drücken
eine Reihe von Haltearmen die Klinge auf einen zu-

1 gehörigen Zylinder nieder. Jeder Haltearm ist frei und
unabhängig drehbar auf einem steifen gemeinsamen Ge-
lenkstab gelagert, der parallel zur Achse des Zylinders
verläuft. Um eine sichere Befestigung für die Klinge
5 und eine Ermittlung der Klemmkraft, die von den Halte-
armen ausgeübt wird, zu schaffen, ist es allgemein
üblich, durchgehende Platten zwischen der Schaberklinge
und den Haltearmen anzubringen. Dadurch wird jedoch das
Ausmaß der Verformung beschränkt, das von einer Schaber-
10 klinge verlangt wird, damit sie sich in angemessener
Weise einer Ausbauchung oder Verformung des zugehörigen
Zylinders anpassen kann.

Die Erfindung sieht daher einen Schaber zum Abschaben
15 eines Zylinders vor, der gekennzeichnet ist durch ein
sich parallel zum Zylinder erstreckendes Haupttragstück
zum Ausüben von Druck auf die an den Zylinder anzudrücken-
de Schaberklinge, eine steife Tragplatte, die sich von
dem Tragstück in Richtung Zylinder erstreckt, einen
20 unterhalb dieser Tragplatte und parallel zum Zylinder
angebrachten Gelenkstab, einen Klingenhalter zur Auf-
nahme des Hinterendes der Schaberklinge, der sich vom
Gelenkstab aus nach vorne zum Zylinder erstreckt und
der von einer Vielzahl von dicht aneinanderliegenden
25 steifen Gelenkplatten, die nebeneinander auf dem Gelenk-
stab befestigt sind und unabhängige Drehbewegungen um
den Gelenkstab ausführen können, gebildet ist, ferner
durch einen mit einem Fluid gefüllten Balg, der sich
zwischen der Tragplatte und ^{den} Gelenkplatten sowie zwischen
30 dem Hinterende der Schaberklinge und dem Gelenkstab
parallel zur Länge der Schaberklinge erstreckt.

Wie üblich, ist das Haupt-Tragstück während des Ein-
satzes durch sein eigenes Gewicht, von Federn oder auf
35 andere Weise belastet, um das Vorderende der Schaber-

- 1 klinge auf den Zylinder anzudrücken. Die Schaberklinge
kann sich Krümmungen oder Unebenheiten in der Zylinder-
oberfläche anpassen, da alle Gelenkplatten sich unab-
hängig voneinander drehen können, um einen gleichmäßigen
5 Schaberdruck entgegen der Federkraft des aufgeblähten
Luftbalges, der gegen die Gelenkplatten anschlägt, aus-
üben zu können.

- Es ist zweckmäßig, die Anzahl der Gelenkplatten so groß
10 wie nur möglich zu machen. Ihre Dicke in Längsrichtung
des Zylinders gemessen, soll vorzugsweise 3 bis 30 mm sein.
In einem praktischen Fall beträgt diese Dicke 30 mm, so
daß bei einer Klingenlänge von 278 cm, die Zahl der Ge-
lenkplatten, die den Schaberhalter bilden, 96 beträgt.

15

Die Erfindung wird nun anhand eines Ausführungsbei-
spiels, das auch in der Zeichnung dargestellt ist,
näher beschrieben:

- 20 Fig. 1 Eine Draufsicht auf einen Teil eines Schabers,
Fig. 2 einen Schnitt nach der Linie II-II der Fig. 1
mit angedeutetem, abzuschabendem Zylinder
und
Fig. 3 einen Schnitt wie Fig 2, jedoch mit aufge-
25 blasenem Luftbalg.

- Ein in den Zeichnungen dargestellter Schaber 1 um-
faßt eine starre Tragplatte 10, die an einem Haupttrag-
stück 11 befestigt ist, das auf einer Achse 2
30 drehbar gelagert und parallel zu einem abzuschabenden
Zylinder 12 angeordnet ist. Eine Tragschiene 13, die
an der Unterseite der Tragplatte 10 befestigt ist,
trägt einen Gelenkstab 14, der parallel zur Zylinder-

35

- 1 achse verläuft. Der Gelenkstab 14 ist auf seiner ganzen
Länge von der Tragschiene 13 abgestützt, um Verbiegungen
auszuschließen.
- 5 Eine Schaberklinge 17 zum Abschaben des Zylinders 12 ist
von einem Klingenhalter abgestützt, der von einer Viel-
zahl von aneinanderliegenden Gelenkplatten 15 aus
Stahl gebildet ist, deren hintere Enden kreisförmige
Aussparungen 9 zur Aufnahme des Gelenkstabes 14 auf-
10 weisen. Die Gelenkplatten erstrecken sich senkrecht
zur Achse des Gelenkstabes 14 und sie sind so eng
aneinander auf diesem Gelenkstab gelagert, daß eine
unabhängige Drehbewegung der einzelnen Gelenkplatten
um den Gelenkstab möglich ist.
- 15 Das vordere Ende jeder Gelenkplatte ist aufgeschnitten
und so ausgebildet, daß eine Einrichtung zum Fixieren
und Halten des hinteren Endes der Schaberklinge 17
vorgesehen werden kann. Jede Gelenkplatte fixiert und
20 hält einen Teil der Schaberklinge in der beschriebenen
Weise und die ganze Länge der Schaberklinge ist von
einer Vielzahl von Gelenkplatten gehalten und abge-
stützt. Der aufgeschnittene und geformte Teil jeder
Gelenkplatte 15 ist versehen mit:
- 25 a) einem Hohlraum 20, der sich in dem dem Zylinder 12
gegenüberliegenden Vorderende der Gelenkplatte
diagonal aufwärts erstreckt,
- 30 b) einem Bodenteil der Gelenkplatte, der sich am Ein-
gang des Hohlraumes 20 nach oben erstreckt, um einen
Steg 22 zu bilden und
- 35 c) einem Oberteil der Gelenkplatte, der sich nach unten
und vor den Steg 22 erstreckt, um einen Haltearm 23
zu bilden, der mit einer abgeflachten Anschlagfläche
24 endet.

- 1 Der Haltearm 23 und Steg 22 sind so angeordnet, daß die
Ecke 25 zwischen der Rück- und Bodenwand des Hohl-
raumes 20 mit der Anschlagfläche 24 und mit der Spitze
des Steges 22 weitgehend ebenengleich ist, so daß die
5 Schaberklinge 17, wenn sie in den Hohlraum eingesetzt
ist, durch die die Oberfläche der Klinge berührende
Anschlagfläche 24, durch den die Unterfläche der Klinge
berührenden Steg 22 und durch die die Hinterkante
haltende Ecke 25 abgestützt wird. Die Klinge ist im
10 Hohlraum durch eine Feder 26 federnd gehalten, die
zwischen der Unterseite des Haltearmes 23 und der
Klinge 17 zusammengedrückt und mittels einer Niete 27
an der Klinge befestigt ist.
- 15 Ein aufblasbarer, röhrenförmiger Luftbalg 28 ist zwischen
der Unterseite der Tragplatte 10 und der Oberseite der
Gelenkplatten 15 vorgesehen. Dieser erstreckt sich über
die ganze Länge der Tragplatte 10 weitgehend parallel
zum Gelenkstab 14. Die Enden des Luftbalges werden
20 durch Montageplatten 30 in Stellung gehalten, die an
den Enden der Tragplatte 10 vorgesehen sind.
- Das Gewicht der Tragplatte 10, die sich um die Achse 2
des Haupttragstückes 11 dreht, bringt die Schaber-
25 klinge 17 am Zylinder 12 zum Anschlag, entgegen der
Federkraft des Luftbalges 28, wenn dieser auf einen
beträchtlichen Druck aufgeblasen ist. (z.B. 1,5 bis
3 kg/cm²) Der Schaber wird vom Zylinder 12 abgehoben,
wenn sich das Tragstück 11 im Uhrzeigersinn (wie aus
30 Fig. 3 ersichtlich ist) in die Richtung des Pfeiles 3
um seine Achse 2 in eine Außerbetriebstellung dreht.
Das Abheben der Schaberklinge vom Zylinder 12 ist durch
den Eingriff eines Fortsatzes³² an der Vorderseite der
Tragplatte 10 an den nach hinten abstehenden Anschlag-
35 leisten 31 an den Gelenkplatten begrenzt, wie Fig. 3
zeigt.

1 Es ist ersichtlich, daß die Schaber Klinge von einer
Vielzahl von Gelenkplatten 15 abgestützt ist und in-
folge der Federkraft des Luftbalges 28 sich gegen-
über anderen Klingenabschnitten durch die Wirksamkeit
5 der unabhängigen Drehbarkeit der Gelenkplatten 15 um
den Gelenkstab 14 biegen kann. Die Schaber Klinge ist
so in der Lage, sich der genauen Form des Zylinders 12
anzupassen, auch wenn der Zylinder eine beträchtliche
Ausbauchung, Wölbung oder eine andere Verformung auf-
10 weisen sollte. Die Schmalheit der Gelenkplatten 15
in Verbindung mit ihrer geschlossenen Anordnung ge-
währleistet eine kontinuierliche Einstellung über die
Länge der Schaber Klinge.

15 Jede Gelenkplatte weist eine Bohrung 40 auf. Wenn
man einen Stab durch die Bohrungen 40 einer Anzahl
oder aller Gelenkplatten steckt, werden diese, wenn
erwünscht, gegeneinander fixiert.

20 Die Gelenkplatten können leicht und billig aus Stahl-
blechen in großen Mengen gestanzt werden. Eine ein-
zelne Gelenkplatte kann leicht ausgetauscht werden,
wenn man sie vom Gelenkstab herunter- und eine neue
Platte auf schiebt.

25 Die schräg abfallenden Haltearme 23 ermöglichen es,
daß das abgeschabte Material genügend weit vom Zylind-
er weggebracht wird, ohne Risiko einer Verschmutzung
der benachbarten Zylinder oder Maschinen.

30 Wünschgemäß kann der Luftbalg 28 auch durch einen mit
Wasser gefüllten Sack ersetzt sein.

-9-
Leerseite

110000

-11-

Nummer:
Int. Cl.³:
Anmeldetag:
Offenlegungstag:

3136085
D 21 F 7/00
11. September 1981
24. März 1983

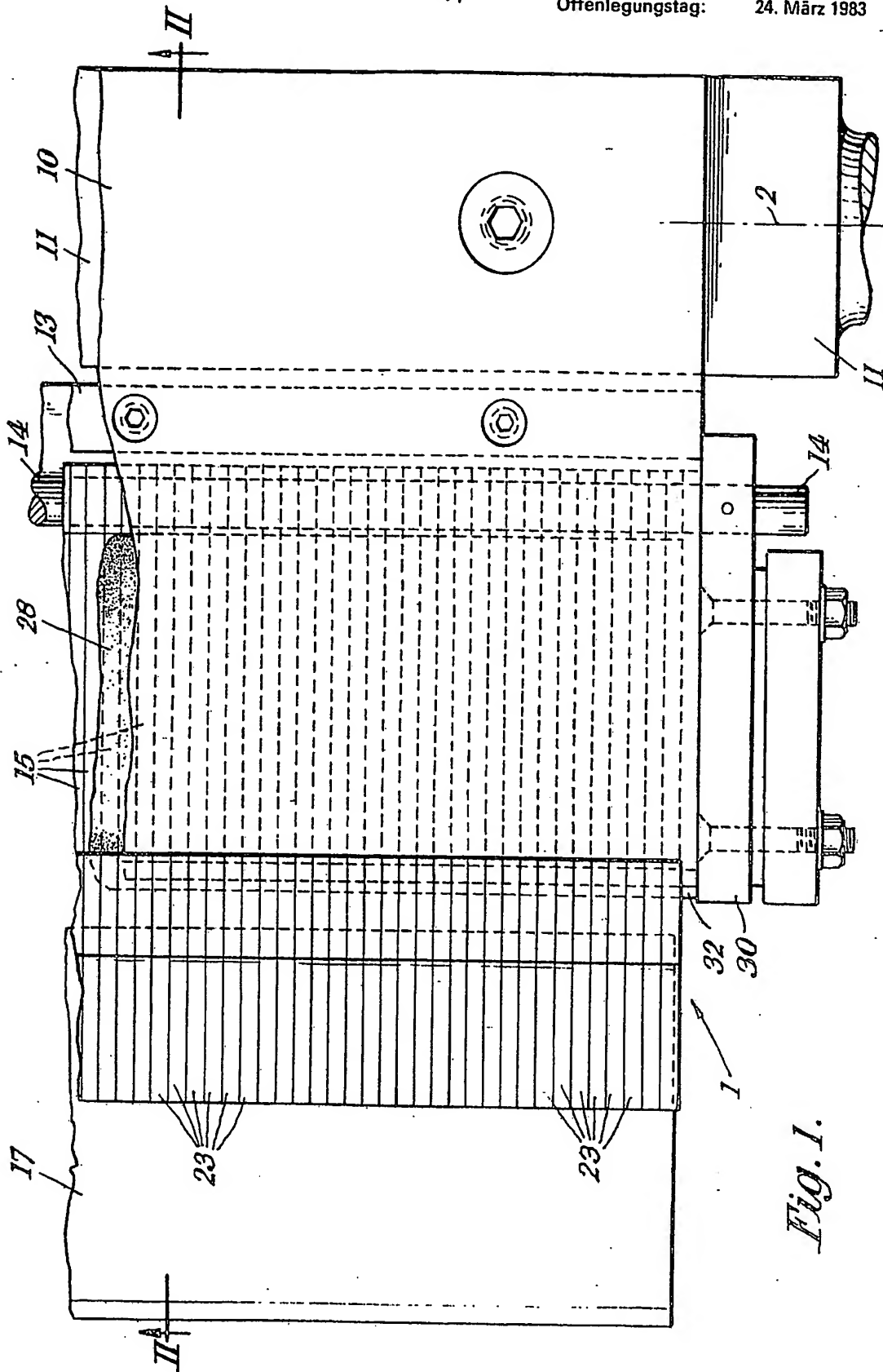


Fig. 1.

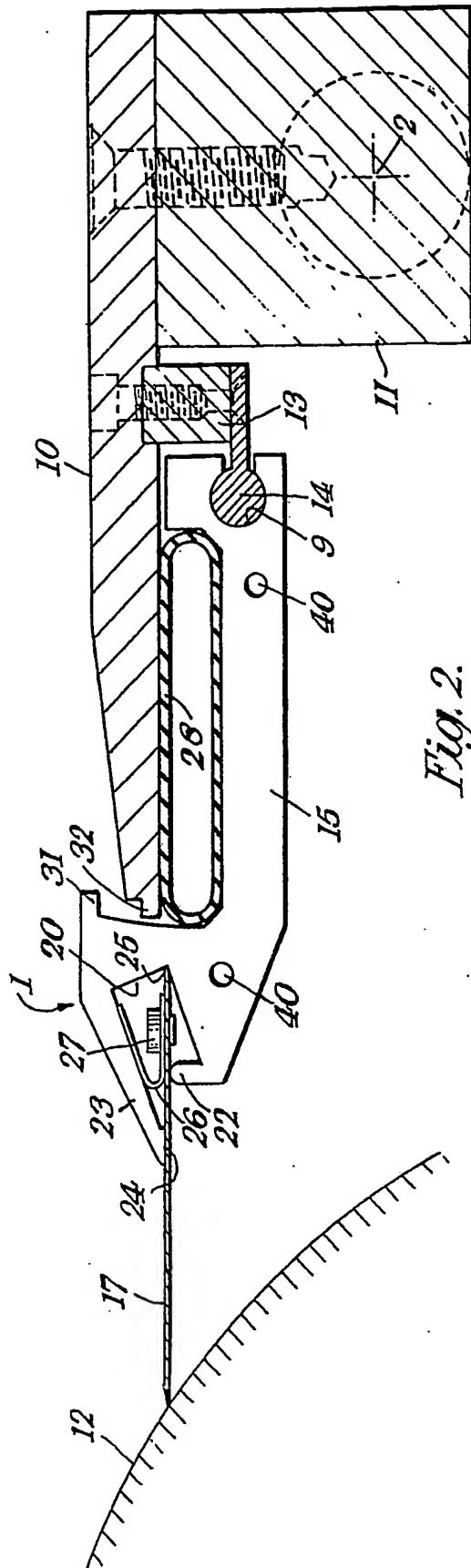


Fig. 2.

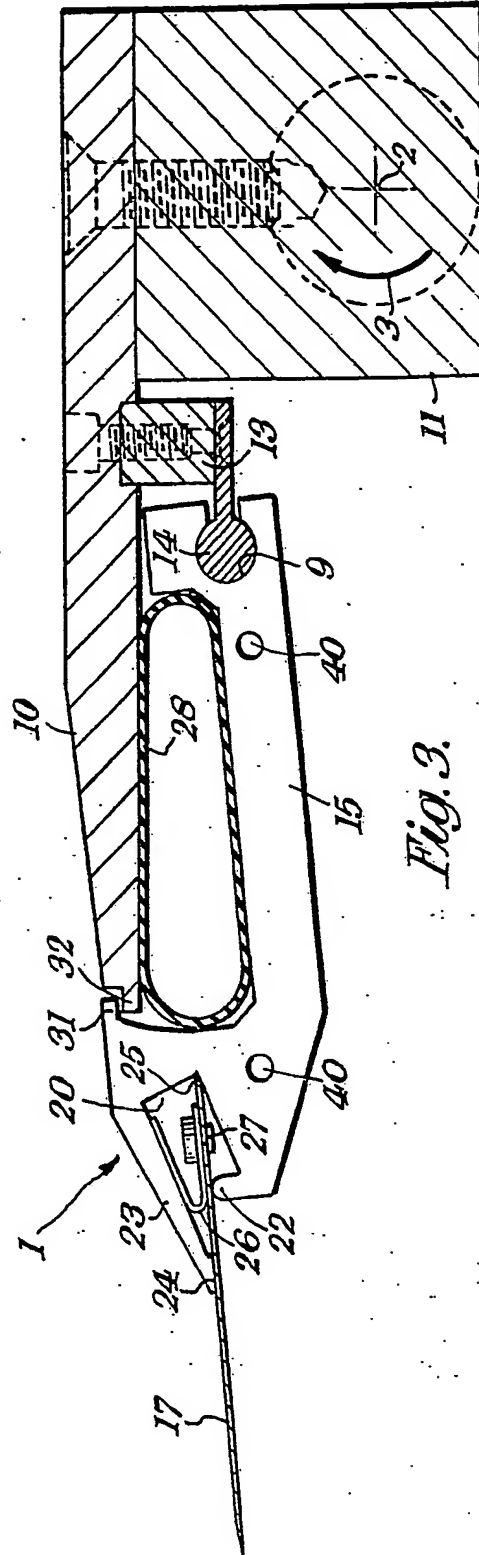


Fig. 3.